

# O b s a h

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Predslov .....                                                           | 3  |
| 1. ÚVODNÁ ČASŤ /M. Bizubová/ .....                                       | 5  |
| 1.1 Objekt a predmet geomorfologie .....                                 | 5  |
| 1.2 Postavenie geomorfologie v systéme vied .....                        | 5  |
| 1.3 Stručný prehľad vývoja geomorfologie .....                           | 7  |
| 1.4 Rozdelenie geomorfologie .....                                       | 9  |
| 2. GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY /M. Bizubová/ .....                           | 11 |
| 2.1 Endogénne procesy .....                                              | 11 |
| 2.1.1 Tektonické reliéfotvorné procesy .....                             | 11 |
| 2.1.2 Vulkanická činnosť .....                                           | 15 |
| 2.1.3 Zemetrasenie .....                                                 | 15 |
| 2.2 Exogénne procesy .....                                               | 17 |
| 2.3 Reliéfotvorné podmienky .....                                        | 18 |
| 2.3.1 Podnebie a reliéf .....                                            | 20 |
| 2.3.1.1 Základné klimatomorfologické zóny a ich<br>charakteristika ..... | 22 |
| 3. GLOBÁLNA ŠTRUKTÚRNA GEOMORFOLOGIA .....                               | 30 |
| 3.1 Hlavné globálne geotektonické hypotézy a teórie .....                | 30 |
| 3.1.1 Teória tektoniky litosferických dosiek .....                       | 30 |
| 3.1.1.1 Divergentný pohyb .....                                          | 32 |
| 3.1.1.2 Konvergentný pohyb .....                                         | 33 |
| 3.1.1.3 Konzervačné hranice .....                                        | 36 |
| 3.1.2 Hypotéza planetárnej puklinovitosti a lineamentov ...              | 37 |
| 4. ŠTRUKTÚRNA GEOMORFOLOGIA PEVNÍN A OCEÁNOV .....                       | 39 |
| 4.1 Vnútoraná stavba zeme .....                                          | 40 |
| 4.1.1 Zemské jadro .....                                                 | 40 |
| 4.1.2 Zemský plášť .....                                                 | 41 |
| 4.1.3 Zemská kôra .....                                                  | 42 |
| 4.2 Morfoštruktúry a tektonické pohyby .....                             | 45 |
| 4.3 Morfoštruktúry a sopečná činnosť .....                               | 49 |
| 4.4 Základné morfoštruktúry pevnín .....                                 | 57 |
| 4.4.1 Stíty .....                                                        | 58 |
| 4.4.2 Platformy .....                                                    | 58 |
| 4.4.3 Prechodné morfoštruktúry platforiem .....                          | 61 |
| 4.4.4 Epiplatformné orogenetické oblasti .....                           | 61 |
| 4.4.5 Geosynklinálne zvrásnené systémy .....                             | 63 |
| 4.5 Štruktúrne typy reliéfu .....                                        | 66 |
| 4.5.1 Reliéf horizontálnych štruktúr .....                               | 66 |
| 4.5.1.1 Reliéf vyvíjajúcich sa horizontálnych<br>štruktúr .....          | 66 |
| 4.5.1.2 Reliéf hotových horizontálnych štruktúr ....                     | 68 |
| 4.5.2 Reliéf naklonených štruktúr .....                                  | 69 |
| 4.5.3 Reliéf vrásových a zlomových štruktúr .....                        | 71 |
| 4.5.3.1 Reliéf klenieb a panví .....                                     | 71 |
| 4.5.3.2 Reliéf vrásových pohorí .....                                    | 73 |
| 4.5.3.3 Reliéf príkrovových pohorí /alpský typ/ ....                     | 75 |
| 4.5.3.4 Reliéf na zlomových štruktúrach .....                            | 75 |

|         |                                                           |     |
|---------|-----------------------------------------------------------|-----|
| 4.5.4   | Reliéf vulkanických štruktúr .....                        | 77  |
| 4.5.5   | Reliéf komplexných štruktúr .....                         | 79  |
| 4.6     | Základné morfoštruktúry oceánskeho dna .....              | 79  |
| 4.6.1   | Podmorské okraje pevnín .....                             | 80  |
| 4.6.1.1 | Pevninský šelf .....                                      | 82  |
| 4.6.1.2 | Pevninský svah .....                                      | 83  |
| 4.6.1.3 | Pevninské úpätie .....                                    | 87  |
| 4.6.2   | Typy podmorských okrajov pevnín .....                     | 88  |
| 4.6.3   | Prechodné oblasti .....                                   | 89  |
| 4.6.3.1 | Panvy okrajových hlbokých morí .....                      | 89  |
| 4.6.3.2 | Ostrovne oblúky .....                                     | 90  |
| 4.6.3.3 | Hlbokomorské priekopy .....                               | 91  |
| 4.6.4   | Typy prechodných oblastí .....                            | 91  |
| 4.6.4.1 | Typ víťaz .....                                           | 91  |
| 4.6.4.2 | Mariánsky typ .....                                       | 92  |
| 4.6.4.3 | Kurilský typ .....                                        | 92  |
| 4.6.4.4 | Japonský typ .....                                        | 93  |
| 4.6.4.5 | Stredomorský typ .....                                    | 93  |
| 4.6.5   | Oceánske dno .....                                        | 94  |
| 4.6.5.1 | Oceánske panvy .....                                      | 94  |
| 4.6.5.2 | Stredooceánske chrbáty a valy .....                       | 97  |
| 5.      | STRÁŇOVÉ PROCESY A ZAROVŇÁVANIE RELIEFU .....             | 102 |
| 5.1     | Jednotlivé stráňové procesy .....                         | 102 |
| 5.1.1   | Vývoj strání .....                                        | 112 |
| 5.2     | Zarovňovanie reliéfu a typy zarovnaných povrchov .....    | 113 |
| 5.2.1   | Penepplén .....                                           | 113 |
| 5.2.2   | Pediplén .....                                            | 114 |
| 6.      | ZVETRAVANIE HORNÍN .....                                  | 117 |
| 6.1     | Fyzikálne /mechanické/ zvetrávanie .....                  | 117 |
| 6.1.1   | Zvetrávanie rastom kryštálov .....                        | 117 |
| 6.1.2   | Termické zvetrávanie .....                                | 118 |
| 6.2     | Chemické zvetrávanie .....                                | 119 |
| 6.2.1   | Čiastkové procesy chemického zvetrávania .....            | 119 |
| 6.3     | Základné typy kôry zvetrávania .....                      | 121 |
| 7.      | GEOMORFOLOGICKÁ ČINNOSŤ RIEK .....                        | 123 |
| 7.1     | Druhy riečnej činnosti .....                              | 124 |
| 7.1.1   | Riečna erózia .....                                       | 124 |
| 7.1.2   | Riečny transport .....                                    | 125 |
| 7.1.3   | Riečna akumulácia .....                                   | 126 |
| 7.2     | Pozdĺžny profil rieky a jeho vývoj .....                  | 127 |
| 7.2.1   | Niektoré zvláštnosti pozdĺžneho profilu rieky .....       | 128 |
| 7.2.2   | Poruchy rovnovážneho profilu rieky .....                  | 129 |
| 7.2.3   | Vplyv klímy na rovnovážny profil .....                    | 129 |
| 7.2.4   | Tektonické pohyby a rovnovážny profil riek .....          | 130 |
| 7.2.5   | Zmeny eroznej bázy a rovnovážny profil .....              | 130 |
| 7.3     | Erozne a akumulačné riečne formy .....                    | 131 |
| 7.4     | Riečny bazén .....                                        | 143 |
| 7.4.1   | Rozloženie a typy dolín v riečnom bazéne .....            | 144 |
| 7.4.2   | Vývoj riečnych bazénov .....                              | 149 |
| 7.4.3   | Zmeny riečnej siete .....                                 | 151 |
| 8.      | MORFOGENÉZA ROZPUŠŤACÍCH A SUFÓZNYCH PROCESOV             |     |
|         | KRASOVÝ A SUFÓZNY RELIEF .....                            | 153 |
| 8.1     | Krasový reliéf .....                                      | 153 |
| 8.1.1   | Karbonátový kras .....                                    | 153 |
| 8.1.1.1 | Povrchové krasové formy na vápencoch .....                | 155 |
| 8.1.1.2 | Podzemné krasové formy .....                              | 160 |
| 8.1.1.3 | Výzdoba podzemných vápencových krasových priestorov ..... | 160 |

|         |                                                             |     |
|---------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1.2   | Soľný a sadrovcový kras .....                               | 162 |
| 8.1.2.1 | Soľný kras .....                                            | 162 |
| 8.1.2.2 | Sadrovcový kras .....                                       | 162 |
| 8.1.3   | Typologické členenie krasových oblastí .....                | 162 |
| 8.2     | Sufozia a sufozne formy .....                               | 164 |
| 9.      | MORFOGENETICKÁ ČINNOSŤ SNEHU .....                          | 165 |
| 9.1     | Snehové lavíny a ich reliéfotvorná činnosť .....            | 165 |
| 9.2     | Reliéfotvorná činnosť snehových polí .....                  | 166 |
| 10.     | RELIÉFOTVORNÁ ČINNOSŤ ĽADOVCOV .....                        | 168 |
| 10.1    | Vznik ľadovcov a ich typy .....                             | 168 |
| 10.1.1  | Glaciálna erózia a erozne glaciálne formy .....             | 170 |
| 10.1.2  | Ľadovcový transport a akumulčné glaciálne tvary ...         | 175 |
| 10.2    | Morfologická činnosť glaciálnych vôd .....                  | 178 |
| 10.2.1  | Akumulčné glacifluviálne tvary .....                        | 178 |
| 11.     | KRYOGÉNNE PROCESY A IM ZODPOVEDAJÚCE FORMY .....            | 182 |
| 12.     | EOLICKÁ MORFOGENÉZA .....                                   | 191 |
| 12.1    | Podmienky veternej činnosti .....                           | 191 |
| 12.2    | Druhy eolickej činnosti - erózia, transport a akumulácia .. | 191 |
| 12.2.1  | Veterná erózia .....                                        | 191 |
| 12.2.2  | Veterný transport .....                                     | 194 |
| 12.2.3  | Eolické sedimenty a im zodpovedajúce akumulčné tvary .....  | 195 |
| 12.2.4  | Eolické pieskové akumulčné formy .....                      | 197 |
| 12.3    | Typy púští .....                                            | 200 |
| 13.     | GEOMORFOLOGICKÁ ČINNOSŤ OCEÁNOV MORÍ A JAZIER .....         | 201 |
| 13.1    | Základné elementy pobrežia .....                            | 201 |
| 13.2    | Pohyby morskej vody .....                                   | 201 |
| 13.2.1  | Morská erózia - abrázia .....                               | 203 |
| 13.2.2  | Morský transport a akumulácia .....                         | 204 |
| 13.3    | Vývoj morských pobreží .....                                | 207 |
| 13.3.1  | Formovanie vyzdvihovaných pobreží .....                     | 207 |
| 13.3.2  | Vývoj klesajúcich pobreží .....                             | 207 |
| 13.4    | Typy morských pobreží .....                                 | 209 |
| 13.5    | Exogénna morfogénéza v svetovom oceáne .....                | 210 |
| 14.     | ORGANIZMY A RELIEF ZEME .....                               | 213 |
| 15.     | GEOMORFOLOGICKÁ ČINNOSŤ ČLOVEKA .....                       | 216 |
| 15.1    | Antropogénne formy .....                                    | 216 |
| 15.2    | Vplyv človeka na morfogénézu .....                          | 217 |
| 16.     | GEOMORFOLOGICKÝ VÝSKUM A JEHO METÓDY .....                  | 219 |
| 16.1    | Etapy geomorfologického výskumu .....                       | 219 |
| 16.2    | Metody geomorfologického výskumu .....                      | 221 |
| 16.3    | Geomorfologické mapy .....                                  | 222 |
|         | Literatúra .....                                            | 225 |